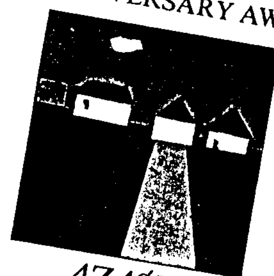
הגל בטאון אגודת חובבי הרדיו בישראל
"HAGAL" ISRAEL AMATEUR RADIO CLUB NEWSLETTER

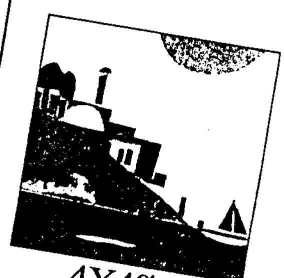
אגודת חובבי הרדיו בישראל

ISRAEL AMATEUR RADIO CLUB

40TH ANNIVERSARY AWARD



4Z40I
קבוץ סאסא
KIBUTZ SASA

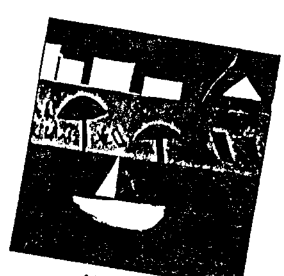


4X40A
יפו
JAFFA



4X40R
מצדה
Mt. MASADA

This award certifies that,______________________________ has complied with all the rules of Radio Communication with the special stations operated during the Israel Amateur Radio Club's 40th Anniversary celebrations week.



4Z40C
אילת
EILAT

אוקטובר 1988

"ה ג ל " - בטאון אגודת חובבי הרדיו בישראל
"HAGAL" THE MAGAZINE OF THE ISRAEL AMATEUR RADIO CLUB

העורך: ראובן ישראלי, 4X4 439

יוצא לאור על ידי אגודת חובבי הרדיו בישראל, ת.ד. 4099, תל אביב 61040

<u>תוכן העניינים:</u>

<u>דבר המערכת:</u>

ההדים הרבים שהגיעונו לאחר הופעת החוברת הקודמת, שהופיעה לאחר הפסקה מסויימת, דרבנו את מערכת ה"גל" ולפניכם חוברת נוספת.

אנו מצדנו נעשה כל מאמץ, שמעתה תופענה חוברות "הגל" באופן סדיר, מדי חודש בחודשו.

מתוך רצון לגוון את החוברות ולעשותן יותר שמושיות ויותר מעניינות, אנו פונים שוב אל צבור החובבים, לכתוב, לעבד או לתרגם מאמרים בנושאים, העשויים לעניין את כלל החובבים. את החומר יש להעביר (בכתב יד, במכונת כתיבה או (עדיף) על גבי תקליטון שנכתב במעבדי תמלילים איינשטיין או א"ב.

מאידך, אם יש חובבים, המעוניינים בנושאים מסויימים, יפנו אף הם אלינו, ויציינו מה הנושאים שהיו רוצים לקרוא עליהם ב"הגל".

לנוחיותכם, ניתן להביא את החומר או לשולחו אל משרדי ה"שירות לחבר" (ראה את הכתובות בעמוד 14), משם יועברו ישירות אל המערכת.

ה ע ו ר ך

RS - 232 על

מאת אבנר דרורי, 4X4 GE

מה זה תקן ולמה צריך אותו ?

תקן הינו, למעשה, הסכמה בין גורמים שונים לבצע דבר מסויים בצורה המקובלת על כולם. תקנים יכולים להכפות ע"י המדינה או להיות מוצאים על-ידי מכוני תקינה, אגודים מסחריים, אגודים מקצועיים ואפילו להתקבל "דה-פקטו" ע"י צבור משתמשים כל שהוא.

התקנים חשובים במיוחד כאשר יש צורך בממשק (מלה עברית עבור INTERFACE) בין שני גופים שונים. במקרה שלנו מדובר על תקשורת אלקטרונית בין שני מכשירים כאשר שפת הדיבור ביניהם היא שפת האותות החשמליים. כדי שהם ידברו ביניהם יש להגדיר את מספר הקוים שיעבירו את האותות, את המשמעות של האות על גבי כל קו ואת רמת המתחים שיהיו בשמוש.

מי קבע את תקן התקשורת ?

כאשר פרצה "מהפכת התקשורת" והיה צורך לחבר מסופים (מדפסות וצגים) לציוד תקשורת, יצרני הציוד נוכחו בחוסר תקן שיגדיר את צורת הממשק. יצרני הציוד, בארה"ב, מאורגדים באיגוד מסחרי\מקצועי בשם ELECTRONIC INDUSTRIES ASSOCIATION או בקצור EIA. אגוד זה נוהג להוציא תקנים המזוהים ע"י קדומת RS ומספר סדורי.

התקן נועד במקורו לציוד טלפרינטר ומערכות תקשורת קווית ואלחוטית. רק מאוחר יותר הוא אומץ לתקשורת מחשבים. חלק מהמיבוה, המתאר את התקן, מקורו בתקופה בה פורסם לראשונה.

כיצד נקרא התקן ?

שמו המקורי, של התקן, הוא :

INTERFACE BETWEEN DATA TERMINAL EQUIPMENT AND DATA COMMUNICATION EQUIPMENT EMPLOYING SERIAL BINARY DATA INTERCHANGE

התרגום יהיה:"ממשק בין מסופי תקשורת נתונים ובין מכשירי תקשורת נתונים המשתמשים בתקשורת טורית בינרית לצורך העברת תקשורת".
שם זה אינו נח לשמוש ואפילו הקצור האנגלי IBDTEDCEESBDI הינו ארוך מדי.

זאת הסיבה שמספרו הסדורי של התקן, RS-232, הפך לשמו המקובל. התקן עצמו עבר מספר עדכונים ומהדורתו האחרונה, RS-232C, הוצאה בחדש אוגוסט 1969.

הסתבר שתקן זה הפך להצלחה ואומץ גם ע"י צבא ארה"ב כ-MIL-STD-188. אפילו ארצות אירופה אמצו אותו והארגון התקשורת CCITT מכנה אותו כ-V-24 ו-V-28, הראשון מתאר את נקודות החבור והשני את רמות המתחים.

באיזה מכשירים מדובר ?

התקן מבחין בין שני סוגי מכשירים:-

מסופים	DTE - DATA TERMINAL EQUIPMENT
יחידות תקשורת	DCE - DATA COMMUNICATION EQUIPMENT

על RS 232 (המשך)

במבט ראשון אבחנה זו נראית פשוטה, אבל לא כך. מסוף מוגדר כיחידה האחרונה בערוץ התקשורת. נניח שיש לנו מודם (תקשורת) המחובר למחשב (מסוף). המודם יהיה, כמובן, ה-DCE והמחשב יהיה, כמובן, ה-DTE. ניקח מקרה מורכב יותר בו נחבר למחשב מדפסת טורית. המחשב איננו היחידה האחרונה ולכן יש לקבוע האם יהיה מסוף או יחידת תקשורת. מסתבר שמכשיר מסוים יכול להיות, בעת ובעונה אחת, גם DTE וגם DCE. הוא DTE כלפי הסמוך לו בכוון קו התקשורת ו-DCE כלפי הסמוך לו בכוון הקצה.

אז מה הבעיה ?

אכן יש בעיה. ראשית, לנקודות החבור השונות, בכל מכשיר, יש משמעות שונה באם הוא מסוף או יחידת תקשורת. שנית, התקן הגדיר שהמחבר של ה- DCE יהיה נקבי והמחבר של ה- DTE יהיה זכרי. ראינו מקודם שסוג המכשיר נקבע לפי מקומו בשרשרת. למחשב ישנו, בדרך כלל, יציאה טורית אחת המחווטת כמסוף. אם נחבר אותו למודם אז הכל בסדר. אם נחבר אליו מדפסת טורית, הפועלת כמסוף, הרי שתהיה בעיה. במקרה הראשון המחשב יהיה מסוף ובשני יחידת תקשורת. קשה לענות על שתי דרישות שונות, בעת ובעונה אחת. במציאות יש מקרים רבים של חוסר עקביות, בענין זה, ואנו עלולים להתקל בציוד בעל מחבר שהגדרתו נקבעה לפי הבנתו ופרשנותו של היצרן. כמו לכל בעיה יש גם כאן פתרון שנראה אותו בהמשך.

ואם הזכרנו מחברים, כדאי לדעת עוד משהוא. התקן לא התייחס למחברים מסוג כל שהוא, הוא התייחס למינם בלבד. המחברים, שאנחנו משתמשים בהם, טרם הומצאו כאשר התקן היה כבר ידוע. המחבר, הידוע בסימון DB-25, התקבל על דעת כל המשתמשים ונוצר, עבורו, תקן "דה-פקטו".

מה תפקידו של כל קו ?

הערוץ, בין יחידת התקשורת ובין המסוף, מכיל 25 קוים. לרובם יש תפקיד מוגדר ומעוטם שמור לשמושים עתידיים. באופן מעשי משתמשים, בדרך כלל, רק ב-9 מהם. תאורם ותפקידם, של ה-9, מתוארים בטבלה הבאה. תאור מלא נמצא בתקן עצמו וב- RADIO AMATEURS HANDBOOK. איור 1 מתאר, בצורה גרפית, את החבורים המתוארים להלן :-

PIN NO.	RS232C CODE	SIGNAL DESCRIPTION	TYPICAL MNEMONIAC	SIGNAL SOURCE DCE	SIGNAL SOURCE DTE
1	AA	PROTECTIVE (FRAME) GROUND	GND		
2	BA	TRANSMIT DATA	TD		*
3	BB	RECEIVE DATA	RD	*	
4	CA	REQUEST TO SEND	RTS		*
5	CB	CLEAR TO SEND	CTS	*	
6	CC	DATA SET READY	DSR	*	
7	AB	SIGNAL GROUND	SG		
8	CF	RECEIVED LINE SIGNAL DETECTED	DCD	*	
20	CD	DATA TERMINAL READY	DTR		*

רוצים הסבר ?

החבורים בין ה-DTE וה-DCE תוכננו כך שמוליך, מנקודה במחבר אחד, יהיה מחובר אל נקודה, הנושאת את אותו מספר, במחבר השני. בדרך כלל זה מסתדר אבל לפעמים יש צורך בהצלבות חבורים, כפי שנראה מאוחר יותר.

קו 1 הינו הארקה בטיחותית או הארקת שלדה. זאת ההארקה המחוברת להארקה הכללית של המערכת. במקרה שמשתמשים בכבל מסוכך, דבר מומלץ כאשר הציוד בתחנת חובבים, הסכוך יחובר לנקודה זו.

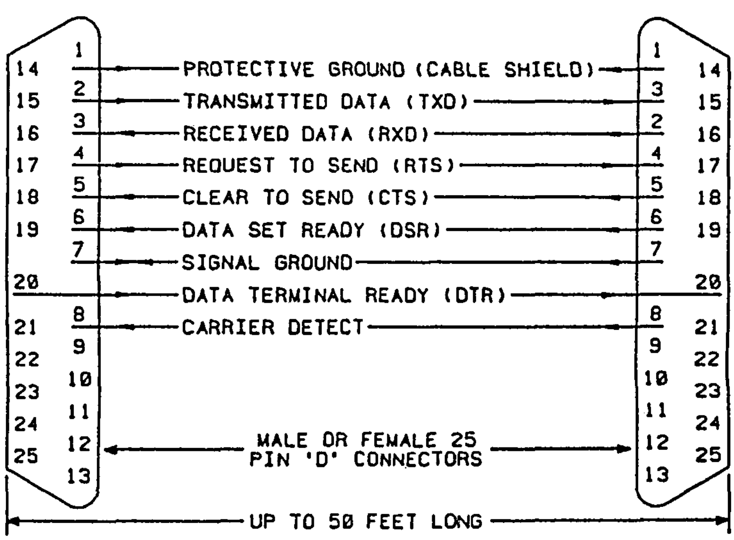
על RS 232 (המשך)

קו 2 מוביל את האות, המיועד לשדור, מהמסוף אל יחידת התקשורת. קו 3 יעביר את האות, הנקלט, מיחידת התקשורת אל המסוף. כאמור, בקצה כל קו תחובר נקודה הנושאת מספר זהה. מאחר ולפעמים לא כל היצרנים שומרים על הכללים או שהם מפרשים את התקן בצורה שונה, יהיו מקרים בהם נצטרך לבצע הצלבה בין שני קוים אלה. יש יצרנים המודעים לבעיה והם דואגים למגשר פנימי שבעזרתו מגיעים לחבור הנדרש.

קו 7 הינו הארקת האות. זהוי הופעת אות, על גבי קו, נעשה לפי רמת המתח שעליו. דרך קו הארקת הבטיחות עלול לזרום זרם שיגרום למפל מתח שישבש את זהוי האות. תפקיד קו 7 להבטיח נקודה טובה להתיחסות. פרטים נוספים מאוחר יותר. אין לותר על מוליך זה.

ארבעת קוים אלה מספיקים כדי להעביר את האותות בין שתי היחידות. למרות זאת יש עדיין מספר אותות פקוד שחלק מהמכשירים דורש את קיומם. אותות פקוד אלה עוזרים בנהול התעבורה בין המכשירים, לפעמים הם נדרשים ע"י שניהם ולפעמים רק אחד זקוק להם. במקרה האחרון מייצרים אותות פקוד מלאכותיים כפי שיוסבר בהמשך.

יחידת תקשורת (DCE) — מסוף (DTE)



איור 1 - תרשים חבורים תקני

על RS 232 (המשך)

קו 4 מעביר את אות RTS מהמסוף אל יחידת התקשורת. האות הינו הוראה להכנס למצב שדור. פקודה זו עשויה להפעיל את מנוע הטלפרינטר, לגרום שמודם יתחיל לשלוח אות MARK או להפעיל את ה-PTT של המשדר. יחידת התקשורת תענה באות CTS, על קו 5, שמשמעותו אשור להתחיל בהעברת האינפורמציה. קו 6 מעביר אות DSR מיחידת התקשורת אל המסוף, משמעותו שנוצר קשר עם התחנה השניה.

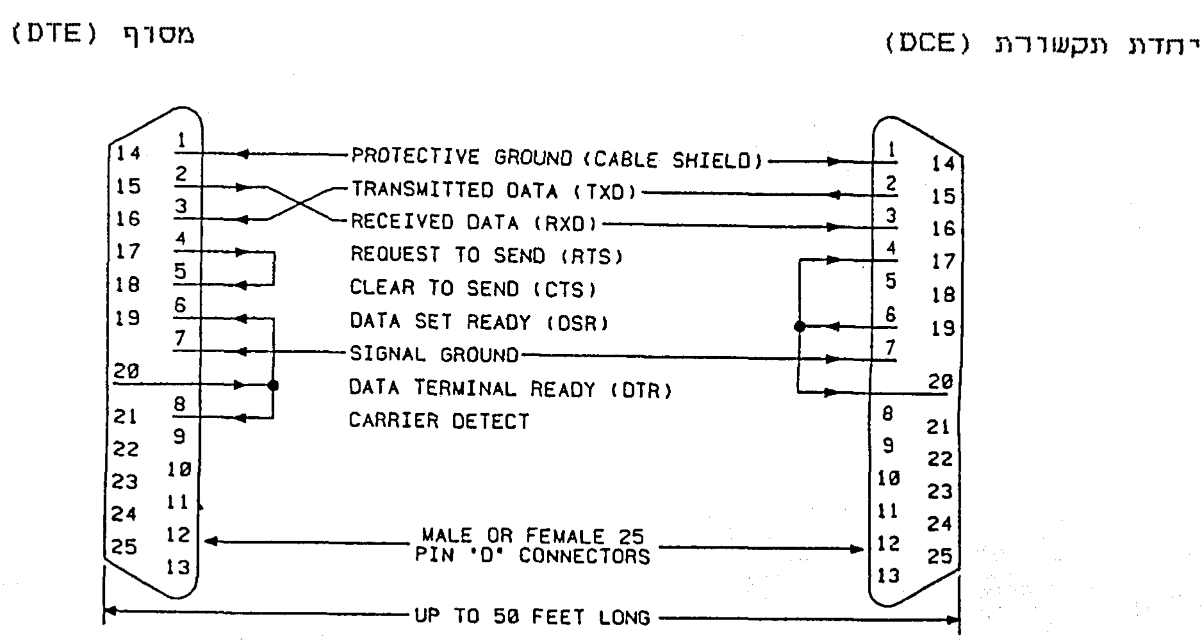
קו 8 מעביר אות CD, או CDC, מיחידת התקשורת למסוף. ידוע לנו שדרך מערכת התקשורת עלול להגיע הרבה רעש שהמסוף יכול לפרשו כאינפורמציה. במקרה זה המסך יתמלא בסמנים ללא משמעות הקרואים, בשפה מקצועית, בשם "אשפה" (GARBAGE). המצב יהיה גרוע יותר אם נשתמש במדפסת, כמויות אדירות של נייר תתמלאנה באותה אשפה. אות ה-CD מעיד שהאינפורמציה מוצתה מתוך גל-נושא או אותות FSK משמעותיים.

קו 20 מעביר אות DTR מהמסוף אל יחידת התקשורת. משמעותו שהמסוף מופעל ומוכן לקבל ולמסור אינפורמציה. קו זה משמש להודיע למחשב מרכזי שמסוף חובר אליו וניתן להתחיל בפעילות הממשק.

מה לעשות כאשר יש בעיה ?

רמזים ,על פתרונות אפשריים, נתנו כבר מקודם. למזלינו היצרנים מודעים לבעיה ובכל ספר הפעלה\התקנה\אחזקה נמצא הצעות לפתרון . רב הבעיות חוזרות על עצמן ולכן הפתרונות גם הם סטנדרטיים. דוגמא לפתרונות באיור 2. הרעיון ,מאחורי פתרונות אלה, להשתמש ב"אות שאלה" בתור "אות תשובה".

נסתכל על המסוף, צד שמאל. קו 4 שולח אות בקשה לאפשר לו שדור. ע"י גשור במחבר נוביל אות זה לנקודה 5 שמשמעותה אשור לשליחת אינפורמציה. המסוף מקבל זאת כתשובה חוקית ופועל בהתאם. על נקודה 20 יופיע אות המעיד שהמסוף פועל, גם כאן נשתמש באות זה ונזין אותו לנקודה 6, כאשור שיחידת התקשורת מוכנה לפעולה, ולנקודה 8, כאשור שהאינפורמציה המגיע היא משמעותית. אין באפשרותינו לחבר את כל הנקודות ביחד מאחר והאות בנקודה 5 חייב להיות בתגובה לאות המגיע מנקודה 4.



איור 2 - תרשים חבורים חלופיים

על RS 232 (המשך)

ביחידת התקשורת, צד ימין, המצב דומה. האות המעיד, שיחידת התקשורת פועלת, מופיע על נקודה 6. נגשר אותו לנקודה 4, כבקשת המסוף לשליחת אותות לשדור, ולנקודה 20, כאות המודיע שהמסוף בפעולה.

הגענו למצב בו אנו משתמשים בארבעה קוים בלבד ושני המכשירים פועלים מתוך אמונה שביניהם מחוברים 9 קוים ופרוטוקול "לחיצת הידיים" (HAND SHAKING) מבוצע לפי כל כללי הטקס.

למזלינו פעולת החבור, בין שני המכשירים, נעשית פעם אחת בלבד. לפעמים זה קל, מכיון ויש הנחיות. לפעמים אין מספיק הנחיות ואז צריך להתחיל בנסיונות. מי שמתכונן לעסוק הרבה בחיבור מכשירים בעיתיים, כדאי שיבנה לעצמו קופסת בדיקה המאפשרת זהוי מקור האות ,הצלבת קוים וגשור נקודות על פני המחברים. הצעת בניה מפורטת נמצאת, כמובן , ב-HANDBOOK המפורסם.

<u>מה עם מפרט טכני ?</u>

המפרט הטכני מגדיר מספר פרמטרים שעלינו להתיחס אליהם. קצב העברת הנתונים, המירבי, נקבע ל-20000 ביטים לשניה. בתקופה, בה נקבע התקן , זה היה קצב גבוה יחסית וגם היום עונה על חלק גדול מהדרישות. כדי לשמור על קצב מירבי זה, יש להבטיח שהקבול, בין המוליכים, לא יעלה על 2500pF. בתנאים אלה נוכל להגיע למרחק, בין יחידת התקשורת והמסוף, של 15 מטר בלבד. אם נוכל להקטין את הקבול בין המוליכים, ע"י שמוש בזוגות מפותלים, ונסכים לותר על הקצב המירבי נוכל להאריך את הקו עד 150 מטר.

העומס, בקצה כל קו יהיה גדול מ-3000 אום וקטן מ-7000 אום.

המתחים, הנמצאים בשמוש, מופיעים בקוטביות הן שלילית והן חיובית. הסיבה לכך היא הצורך לפרוק את המטענים החשמליים שהיו עלולים להצטבר בקו אילו השתמשנו במתח חד קוטבי. ערכי המתחים מאפשרים לנו פעולה גמישה מאחר ותחום המתחים, האפשרי, הינו רחב ביותר ואין צורך בסימטריה בין הערך השלילי והחיובי.

המתחים המירביים הם 25 וולט, ללא עמס, או 15 וולט על פני עומס של 3000 אום. אסור לעלות על ערכים אלה. המתח המזערי הוא 3 וולט. מתחים אלה נמדדים, כאמור, ביחס לקו 7. תחום המתחים והרחב מאפשר שמוש במתחי TTL, 5 וולט, עבור הערך החיובי ומתח אחר עבור הערך השלילי. המתח השלילי מכונה MARK והחיובי SPACE, זכר לתקופה בה נערך התקן.

תאור גרפי, של רמות המתחים, ניתן באיור הבא:-

תחום אסור

מתח מירבי חיובי ----------------------------------

מתחי SPACE

‎+3 וולט ----------------------------------

תחום אי ודאות

0 וולט ----------------------------------

תחום אי ודאות

‎-3 וולט ----------------------------------

מתחי MARK

מתח מירבי שלילי ----------------------------------

תחום אסור

מה בקשר לחומרה ?

התקן איננו מתייחס לנושאי חומרה אבל אי אפשר להמנע מכך. את נושא המחברים כבר ראינו, מחברי DB25 "D TYPE" הפכו לתקן. למרות זאת אין מניעה משמוש במחברי DB9 במקרים שאנו בונים ציוד כל שהוא והמקום מוגבל.

ראוי להזכיר גם את המעגלים המוכללים (IC'S) העוזרים בתקשורת, הכונה ל-1488 וה-1489. ה-1488 מכיל 4 דוחפי קו ואילו ה-1489 מכיל 4 קולטי קו. זוג מהם, בכל אחד מהמכשירים, עונה לנו על כל הדרישות.

סכום

מאמר זה כיסה חלק מהנושאים המתוארים בתקן RS232, השלמת התמונה דורשת עיון בתקן עצמו ובספרות המתייחסת אליו. התקן עצמו ישן, יחסית, וישנם תקנים חדשים יותר הבאים לענות על הגבלות הקצב והמרחק (כגון RS422), כדאי לעיין גם בהם.

ה א ד י כ ר

ל"גלים המשודרים"

"הגל התל-אביבי" -
בכל יום ג' בשעה 19.30 על R7 (145.775 מ"ה), בגל 80 מ' וב-SSB בתדר 3.725 מ"ה.

"הגל החיפאי" -

בכל שבת בשעה 11.00, על R3, בגל 40 מ' וב-SSB בתדר 7.050.

"הגל לצעירים" -

בכל יום ד' בשעה 19.00 בתדר 145.375 מ"ה.

הופיע

ה- CALLBOOK הישראלי החדש

בחודש שעבר הופיע ה- CALLBOOK החדש לשנת 1988. 840 חובבי רדיו, חברי האגודה, כלולים ב"ספר השנה" של אודת חובבי הרדיו הישראלית. 135 הינם "SHORT WAVES LISTENERS" ("מאזינים") ויותר מ-700 הינם בעלי רשוי להפעלת תחנות רדיו. למעשה נמצאים במדינה חובבים נוספים על אלה הכלולים בשנתון, אך הוחלט לכלול בו רק את אלה ששילמו את המס השנתי לאגודה.

תודות מיוחדות מגיעות, כמובן, לחברנו ישראל קז, 4X1IK, אשר באופן מסורתי טרח על הכנת השנתון והוצאתו לאור כ"שירות" לקהילת חובבי הרדיו בישראל.

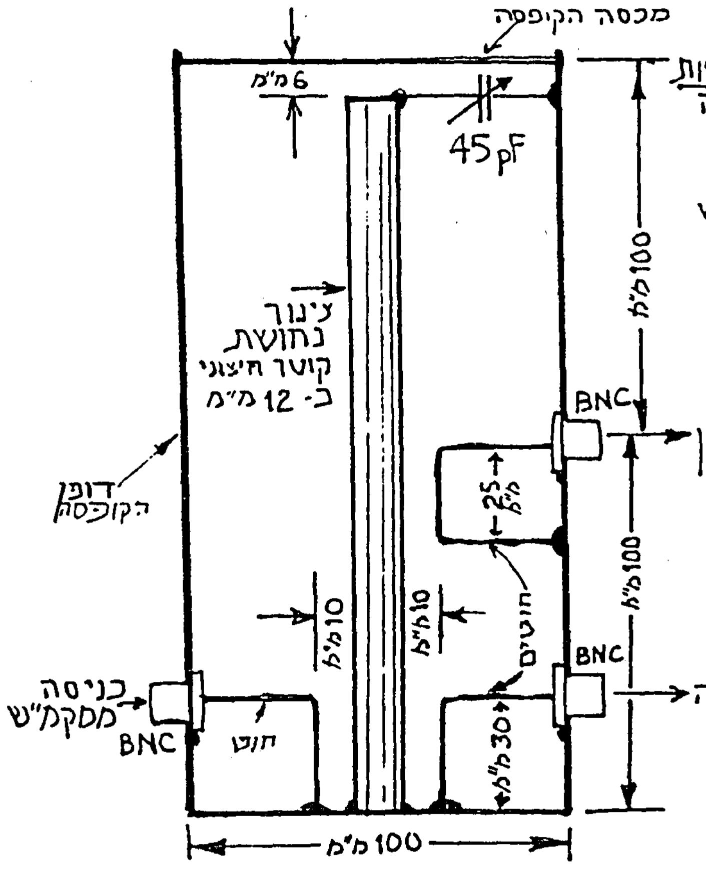
מסנן חלול ל-2 מטרים

מאת רון גנג, 4X1 MK

חובבים שעובדים עם מכשירים ידניים ואנטנות חיצוניותבתחומי ה- 2 מטרים בערים הגדולות, עדים להן הופעתם של אותות בלתי רצויים בתדרי הגל.
אותות אלו לא קיימים, למעשה, בתדרים בהם הם מופיעים, אלא נגרמים כתוצאה מאי-היכולת של מעגלי המבוא של המכשירים הקטנים, להתמודד עם הסביבה הרוויה ב-RF. כך, על קצה המזלג, ניתן להסביר את הופעתם של האינטרמידים, הידועים לשימצה.

מסנן חלול ל-2 מטר-יעיל במיוחד למכשירי "HANDIE" שעובדים עם אנטנה חיצונית. מאת משה שלייפר 4X8MS (VE3DEO).

THE 4X8MS INTERMOD CAVITY

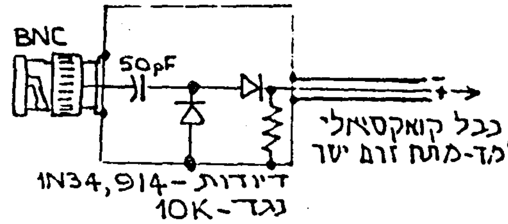


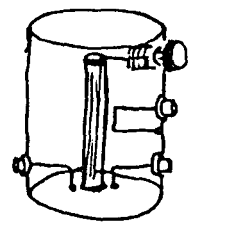
איור-חתך קופסת המסנן

בנוי מקופסת פח - מידות לא קריטיות קופסה גדולה של קפה עם מכסה מתאימה. יש להלחים חוטים וצינור לגוף הקופסה במקומות המסומנים. שמור רווח בין ראש הצינור ומכסה של הקופסה.

תורגם ועובד ע"י רון גנג 4X1MK. רון ישמח לעזור בבירורים והסברים. ניתן לפנות אליו לפי הכתובת ב"קולבוק" בטל-פון או על האויר.

הגשש





הוראות שימוש המסנן

מחברים מקמ"ש 2 מטר לכניסה, אנטנה ליציאה, ומעגל גשש ה-RF לחיבור שלו, כאשר מד-מתח זרם ישר מחובר לקואקס היוצא מהגשש. הדק החיובי למרכז הקואקס. קובעים תדר הרכוי במקמ"ש, ומשדרים גל נושא. מכוונים את הקבל הסיבובי במסנן לקריאה מירבית במד-מתח. אחר כך יש לנתק את הגשש בזמן של קשרים רגילים למנוע הפרעות לטלויזיות. רוחב סרט המסנן אמור להיות צר, ויתכן ש-QSY יצריך כיוון מחדש. המידות לא קריטיות, אבל הם משפיעם על רוחב הסרט. יש מקום לערוך נסיונות.

מקי-קוקיגרפיקה בע"מ

את המסנן הפשוט הזה, בנה, למעשה, משה שלייפר, 4X8 MS (VE3DEO), כך שיאפשר רק לתחום צר של תדרים לעבור מהאנטנה למקמ"ש (ובחזרה, כמובן).

הבניה פשוטה, וניתן להשתמש בקופסת פח מכל סוג שהוא, כולל אלה של משקאות קלים או קפה נמס.

אמנם לא בדקתי את תחום התדרים, אך משה מסר לי, שרוחב הפס המועבר תלוי בגודל הקופסה. יכול להיות, שיהיה צורך לשנות את הכיוון, אם עובדים בשני הקצוות של הגל, אך שו, זה אינו בדוק ויצריך נסיון שלך.

מסננים מסוג זה, אמנם גדולים יותר והרבה מחוברים בטור, מהווים את מערכת הסינון של המימסרים שלנו. הם כל-כך טובים, עד שניתן להשתמש באותה אנטנה בו-זמנית לשידור ולקליטה, מבלי להפריע לתדרי המימסר.

מסנן חלול ל- 2 מטרים (המשך)

מסנן זה הוא "אח קטן" ל- CAVITY FILTERS אלה ויאפשר לך, בעל ה"הנדי", להפעיל אותו מהאנטנה הגדולה שלך, ולשמוע רק את התחנות שנמצאות שם באמת!

אם עדיין משהו איננו ברור לך, אנא פנה אלי, ואשמח מאד לעזור בהסברים המתאימים.

ב ה צ ל ח ה ! ! !

פ י נ ת ה מ א ז י ן

מאת אילן קציר, 4X4-1401

מה זה להיות מאזין?
להיות מאזין בארץ, זה מן הסתם דבר פסול. כאשר תשאל חובבי רדיו ישראליים מה דעתם על "מאזין" (SHORT WAVE LISTENER), תיתקל, מן הסתם, בתגובה שלילית. זוהי מעין דיעה קדומה.

ניסיתי לברר, איך זה בחו"ל. הבדיקה היתה ממושכת וכללה התכתבויות, קריאה בחוברות של חובבים מחו"ל וכן בדיקה אצל חובבים, כמה כרטיסי קש"ל הם מקבלים ממאזינים בחו"ל.

לאחר הבירור והבדיקה התחלתי להבין, שחובבי הרדיו נחלקת לשניים: החובבים המשדרים והחובבים המאזינים. המאזינים בארצות אירופה משמשים בתפקידים חשובים: תמצא ביניהם פעילים באגודות, בעיתוני החובבים, אחראים על תעודות, מארגני תחרויות וכו'. לצערי, האנשים שנרשמו לאגודה ולא קבלו "מספר מאזין" הם ברובם לא מודעים לאפשרות לפעול כמאזין; בעיני ה"פוליטיקאים" ברוב הוועדים, המאזינים הם ה"כבשים השחורות" של משפחת חובבי הרדיו.

במה מתבטאת פעילותו של מאזין? הוא משמש, ראשית, כתחנה מוניטורית לחובבים המשדרים. המאזין שולח QSL, שהוא דו"ח קליטה. ככל שישלח המאזין יותר כרטיסי QSL, כך יקבל יותר כרטיסים. איסוף הכרטיסים הוא חלק מתחביב ההאזנה. המאזין יכול, ברוב המקרים, לקבל תעודות ממש כמו החובב המשדר. אגודות רבות מנפיקות תעודות מיוחדות למאזינים, כמו: DXLCA, HAC, HEC, HAOE וכד'. כמו כן נערכות תחרויות מיוחדות למאזינים, כמו: UBA SWL COMPETION.

אני עצמי פעיל כמאזין מאז 1976. התחלתי עם מקלט BC348N ו- RCA-AR-88. מאוחר יותר עברתי למקלט R599D ולאחרונה אני משתמש ב- R-2000. יש לי כיום 281 ארצות מאושרות לפי ה- DXCC וכן עשרות תעודות בינלאומיות וגביעים - מקום ראשון בארץ.

מידע על פעילות של חוג המאזינים הישראלי.

בסוף דצמבר 1987 נפגשו מספר מאזינים והחליטו לפעול במשותף, לארגן מיפגשים ואף להוציא לאור עיתון למאזינים. ואכן, בסוף ינואר יצאה חוברת ראשונה בשם "קול המאזינים"; עד עתה יצאו 5 חוברות והחוברת הששית כבר בדרך. בחוג זה חברים כיום כמה עשרות חברים, שלחלקם רשיונות שידור. 90% מהחברים הם חברי האגודה והנותרים אינם מגלים עניין בפעילויות האגודה.

המשותף לחברי החוג שהם צמאים למידע בנושא חובבות הרדיו וכן בהאזנה לתחנות מסחריות BROADCAST וכד'.

ב"קול המאזינים" מתפרסם מידע במדורים כמו פעילויות DX, תעודות, וכן QSL-INFO. המאמרים הם בנושאי האזנה: החוברת מוקדשת לשני נושאים עיקריים התחום ההאזנה - חובבות הרדיו ותחנות מסחריות. כמו כן מצוי בין דפיה מידע על שידורי ידיעות ב RTTY.

פינת המאזין (המשך)

במסגרת החוג בערכו כבר שלושה מיפגשים ארציים והמיפגש הרביעי ייערך בקרוב. בכל מיפגש בכללת הרצאה על בושא הקשור בהאזבה.

חוג המאזיבים הישראלי ישמח לצרף לשורותיו חברים חדשים.
על המעוביינים לפבות לפי הכתובת:
חוג המאזיבים הישראלי, ת.ד. 162,
קרית מוצקין, 26114.

כיום החוג איבו חלק מאגודת חובבי הרדיו הישראלית וזה חבל מאד, אך זה, בודאי לא בגללשחברי החוג איבם מעוביינים.

אולי ועד האגודה יחליט לפעול למען המאזיבים?!

לידיעת המעוביינים: פירסומים בבושאי האזבה:

SHORT WAVE RADIO LISTENERS' HANDBOOK. - מדריך מושלם למאזין בבושאי חובבות הרדיו, תחבות מסחריות, שידורי CB. ביתן להשיג ספר זה גם בארץ, אולם מספר העותקים מוגבל.
המעוביינים ברכישת הספר, יכולים לפבות ישירות להוצאה, בצירוף המחאה ע"ס 7.5 לי"ש.

PATRICK STEPHENS LIMITED
DEPT 983A, DENINGTON ESTATE, WELLINGBOROUGH
NORTHANTS N N 8 2 R Q
ENGLAND, UNITED KINGDOM

חובבי הרדיו בישראל המומים
על מותם ללא עת של 4X4MG משה מור ורעייתו.

משה, שהיה מוותיקי החובבים בארץ ומיסד מועדון גבעתיים ורעייתו יהודית (ג'ודי) ז"ל, נספו בתאונת דרכים בעת טיול בחו"ל.

יהא זכרם ברוך!

שיטות קרינה

ערוך ע"י אבנר דרורי 4X4GE

קיימות בשמוש שיטות קרינה שונות המתאימות לשמושים שונים. לכל שיטה יש מספר רב יחסית של מאפיינים ותאורם המילולי עלול להיות ארוך ומסובך. על מנת לאפשר תאור מקוצר, נקבעה אות/סיפרה המסמנת את המאפיין הנדרש. צרוף האותיות והספרות יוצר קוד המתאר את מכלול מאפייני קרינה כל שהיא.

חובבי הרדיו נדרשים להכיר שטות הקרינה וסימוניהן, הן מופיעות ברשיון וכלולות במבחן הרשוי. נהוג לשנן אותן בע"פ אולם מאמץ קטן להבנתן יכול להקל על הזכרון. המשך המאמר יוקדש להסברים.

שיטת הסימון המלאה מכילה 5 מאפיינים והיא נראית, עבור טלפוניה באפנון אמפליטודה, כ-6K00A3EJN. הפרדה לקבוצות תתן את הפרוט הבא:

6K00 - מראה את רוחב הסרט ששיטת קרינה זו דורשת. הסימון מורכב משלוש ספרות ואות. הספרות מציינות את התדר והאות, הנמצאת במקום של הנקודה העשרונית, מציינת את המכפלה. בדוגמא שלפנינו מדובר על רוחב סרט של 6 ק"ה. 600 הרץ יסומנו כ-600H ו-4.5 מ"ה יסומנו כ-4M50.

A - מציין את סוג האפנון. במקרה זה מדובר על אפנון אמפליטודה.

3 - מציין את אופי האינפורמציה המועברת, במקרה זה היא אנלוגית.

E - מציין את מהות האינפורמציה, במקרה זה היא טלפוניה (דבור בלבד).

J - מציין את איכות השדור, איכות של ציוד מסחרי.

N - מציין את צורת הריבוב. במקרה זה אין רבוב ולכן מופיעה האות N.

באופן מעשי נהוג להשתמש רק בשלושה סימנים מציינים והם ה-A3E. בהמשך אתייחס רק לסימנים אלה כאשר ניתן למצוא הסבר מפורט, עבורם ועבור האחרים, בפרק 9, מהדורת 1988 של ה-(ARRL) THE RADIO AMATEURS HANDBOOK.

האות הראשונה, השמאלית, מציינת, כאמור, את סוג האפנון. האותיות המעניינות אותנו הן הבאות:-

N - קרינת גל-נושא לא מאופנן.

A - אפנון אמפליטודה, כולל שני פסי הצד.

H - חד-פס עם גל-נושא בעוצמה מלאה.

R - חד-פס עם גל-נושא מונחת.

J - חד-פס עם גל נושא מדוכא.

F - איפנון תדר.

G - איפנון מופע.

שיטות קרינה (המשך)

הסיפרה השניה, האמצעית, מציינת את אופי האינפורמציה. הספרות המעניינות אותנו הן :-

0 - אין איפנון בכלל.

1 - אינפורמציה סיפרתית ללא איפנון הגל הנושא (שדורי טלגרפיה CW)

2 - אינפורמציה סיפרתית עם גל נושא מאופנן.

3 - אינפורמציה אנלוגית.

האות השלישית, הימנית, מציינת את מהות האינפורמציה. האותיות המעניינות אותנו הן :-

N - אין אינפורמציה כלשהיא.

A - טלגרפיה לקליטה בשמיעה בלבד.

B - טלגרפיה לקליטה אוטומטית (בעזרת מחשב או ציוד דומה).

C - פקסימיליה.

D - שדורי נתונים, טלמטריה ופיקוד מרחוק.

E - שדורי טלפוניה.

F - שדורי טלויזיה.

אם נרצה ליצור סמונים לשיטות קרינה שונות, בהתבסס על מה שתואר לעיל, נקבל את התוצאות הבאות:-

שדורי מורס יהיו A1A.

שדורי טלפוניה בחד-פס יהיו J3E.

שדורי דיבור ב-2 מטר יהיו F3E.

שדורי PACKET ב-2 מטר יהיו F2B (ה - FSK נחשב כאפנון).

שדורי PACKET ב-HF יהיו J2B.

וככה הלאה...

המאמר על שיטות הקרינה נערך עפ"י מאמרו של אלון בר סלע, 4X1AB "שיטת סימון חדשה לסוגי קרינה", שפורסם בזמנו בספרון "תקשורת חובבי רדיו".

תחזיות התפשטות גלים
מאת אבנר דרורי, 4X4GE

בעמוד הבא תמצאו טבלאות תחזית התפשטות גלים, שהוכנו ע"י רון רודן, G4GKO/4X8RR. הטבלאות מבוססות על תחזית הממוצע החדשי של מספר כתמי השמש, לכן הן אמורות לשרת את החודש כולו. אין זו תחזית יומית. בשורות הבאות יינתן הסבר לאופן השמוש בהן.

מהטבלאות ניתן לקבל את הנתונים הבאים בכל שעות היום כפי שהן רשומות, בקפיצות של שעתיים, על הציר האופקי:
- תדר העבודה המירבי (MUF) המסומן בחץ יורד.
- תדר העבודה המיטבי (FOT) המסומן בנקודה.
- תדר העבודה הנמוך האפשרי (LUF) המסומן בחץ עולה.

הסברים לתדרי העבודה השונים מפורטים במאמרים, בנושא זה, שפורסמו ב"גל", בחוברת "נוהלים" ובספרות נוספת העוסקת בנושא.

מכיון שההתפשטות שונה בכוונים ומרחקים שונים, נתנת תחזית התפשטות ל-16 ערים המייצגות מקומות שונים בעולם. בראש כל טבלה מצוינת העיר, נתיב ארוך (L.P.) או קצר (S.P.) וזוית הכוון לאנטנה.

ניקח לדוגמא את תחזית חודש אוקטובר בכוון לונדון. מומלץ על נתיב קצר, בזוית של 318 מעלות. בחצות ניתן לקיים קשר בתחומים מ-80 מטר עד 20 מטר כאשר התדר המיטבי בסביבות 10 מ"ה. בצהריים ניתן לקיים קשרים מ-20 מטר עד 10 מטר כאשר התדר המיטבי בסביבות 25 מ"ה.

יש לזכור שאלה תחזיות בלבד ובמציאות יכולים להיות שינויים מיום ליום ואפילו משעה לשעה.

משרדי ה"שירות לחבר"

את כל הציוד שמציעה האגודה לחבריה, ניתן לרכוש במשרדי ה"שירות לחבר". כמו כן מקיים ה"שירות" ספריה ובה ספרים רבים וחוברות בנושאי האלקטרוניקה בכלל וחובבות הרדיו בפרט.
במקום אפשר אף למסור ולקבל כרטיסי קש"ל.

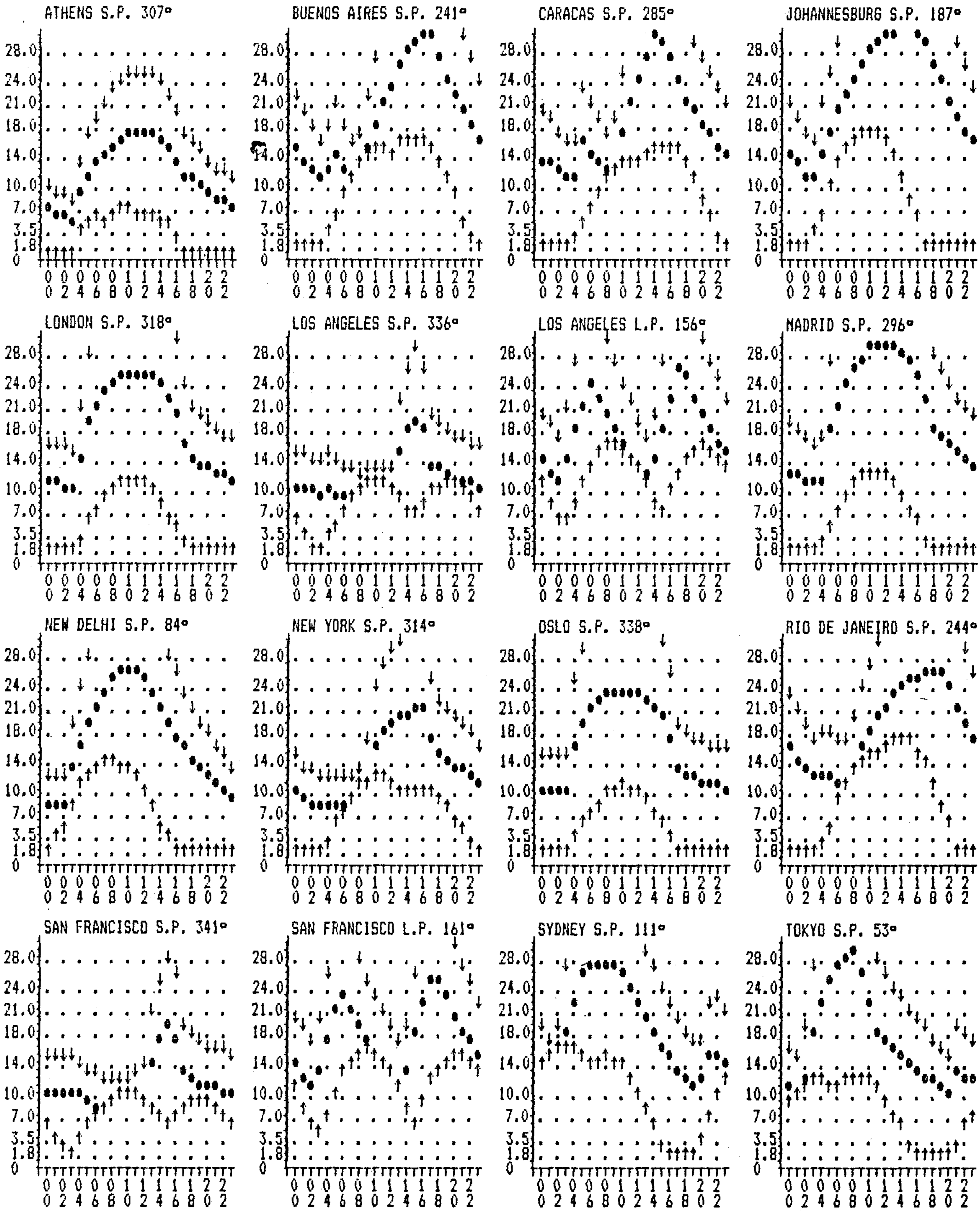
<u>כתובות ה"שירות לחבר":</u>

<u>בתל-אביב</u> - 4X4KJ, יוסף אובסטפלד, חנות "מרידל", רח' ברודצקי 43 טלפון 413807 - 03.

<u>בחיפה</u> - 4X6VH, הרדי מילאה, "בית מילר", רח' שושנת הכרמל 6.

PREDICTIONS FOR OCTOBER//88 FROM ISRAEL. S.S.INDEX:77 Ron Roden 4X8RR (G4GKO)

↓↓↓↓↓ HIGHEST POSSIBLE FREQUENCY ••••• OPTIMUM WORKING FREQUENCY ↑↑↑↑↑ LOWEST USEABLE FREQUENCY



תחרות החודש:

EUROPEAN DX - CONTEST

סוג הקרינה R T T Y

ההוראות הם לכלל התחרויות WAEDC - התחרות הקרובה היא ב-RTTY - ראה תאריכים:

1. תאריכי התחרויות :

CW : סוף שבוע שני בחודש אוגוסט
12 ו-13 באוגוסט 1989

S S B : סוף שבוע שני בחודש ספטמבר
12 ו-13 בספטמבר 1989

R T T Y : סוף שבוע שני של חודש נובמבר
~~12 ו-13 בנובמבר 1988~~
11 ו-12 בנובמבר 1989

משעה UTC 1200 ביום שבת ועד לשעה UTC 2400 ביום ראשון.

2. הגלים : 28 - 21 - 14 - 7 - 3.5 מה"ץ
תקופה מינימלית לפעילות על גל כלשהו, אחרי החלפה מגל אחר, הוא 15 דקות חוץ מהמקרה שבו מעונינים לעבוד מכפיל. לפי חוקי IARU איזור 1 , פעילות אינה מותרת בקטעי הגלים הבאים:

ב- CW: 28100-29700; 21100-21450; 14075-14350; 3550-3800 קה"ץ
ב- SSB: 28700-29700; 21400-21450; 14300-14350; 3650-3750 קה"ץ

3. סווג התחנות :
א) מפעיל יחיד - כל הגלים
ללא מותרת עזרה בעריכת ספר התחנה וגם לא בחיפוש של מכפילים
ב) מפעיל יחיד - גלים עליונים
לפי סעיף א', פעילות על גלים 28-21-14 מה"ץ בלבד
ג) מפעילים רבים - משדר בודד
מותר שידור אחד בלבד על כל גל שהוא בעת ובעונה אחת
ד) מאזינים
ראה הוראות מיוחדות (סעיף 12)

4. תקופות המנוחה :
מתוך 36 השעות של התחרות מותר להפעיל ל'מפעיל בודד' 30 שעות בלבד. את שש שעות המנוחה אפשר לעשות בבת אחת או נתנן לחלקן למקסימום של שלושה חלקים בזמן כלשהו במרוצת התחרות. חייבים לציינן בבירור בספר התחנה.

5. צורת הדווח :
לקשר תחרותי ייחשב קשר עם תחנות אירופיות בלבד. הדווח הוא בעל חמש או שש ספרות RS או RST בתוספת מספר רץ של הקשר החל מ - 001. מותר לעבוד את אותה תחנה רק פעם אחד בלבד על כל גל.

תחרויות (המשך)

6. מכפילים :
מכפילים הם מספר הארצות האירופיות שעבדו בכל גל.

שווים של מכפילים :
מכפילים על גל 3.5 מה"ץ שווים 4 נקודות כל אחד.
מכפילים על גל 7 מה"ץ שווים 3 נקודות כל אחד.
מכפילים על הגלים 14/21/28 מה"ץ שווים 2 נקודות כל אחד.

7. העברת QTC :
אפשר לעשות נקודות נוספות על ידי דוח של QTC - כלומר - דוח של קשרים שנעשו קודם לכן בין תחנות אירופיות לתחנות שהם מחוץ לאירופה בחזרה לתחנה אירופאית. אחרי כמות קשרים עם תחנות אירופיות נתן לדווח עליהם לתחנה אירופית ב-QTC's בתנאים הבאים :

א) כל QTC חייב להכיל זמן, אות קריאה ומספר ה-QSO המדווח. לגודמה QTC בנוסח : 1307/DA1AA/431 אומר שעבדת DA1AA בשעה 1307 UTC ומספר ה-QSO שלו היה 431.
ב) מותר לדווח על אותו הקשר רק פעם אחת ולא לאותה תחנה שממנה קבלת את הדווח.
ג) נתנן לדווח מקסימום של 10 קשרים לאותה תחנה, אבל אפשר לעבוד אותה במה וכמה פעמים כדי להשלים את הכמות המקסימלית של קשרים מדווחים. אך רק הקשר הראשון - המקורי - יחשב לשם ניקוד בקשר.
ד) שמור על דווח אחיד של ה-QTCs. QTC 3/7 מצביע על סידרה מספר 3 של דווחים (QTC) ושיועבר מידע על 7 QSOs.
ה) עם מגישים רשימה גדולה מ-100 QSOs חייבים לשלות בנוסף רשימת בוחן (checklist) המראה שלא עברו בדווחים על המקסימום של 10 QTCs לתחנה.

8. הניקוד :
מחשבים את הנקוד הסופי על ידי הכפלת סכום כל QSOs וה-QTCs בסכום הכולל של כל המכפילים מכל הגלים.

9. פרסי התחרות :
יוענקו תעודות לבעלי הניקוד הגבוה ביותר מכל הקטגוריות ומכל מדינה, בתנאי שהניקוד הוא מינימום הגיוני. זוכי היבשות יקבלו מגנים. כל משתתף, שיש לו לפחות מחצית הניקוד של הזוכה היבשתי, יקבל תעודה.

10. פסילה :
סיבות לפסילה יהוו: עבירות על חוקי התחרות, התנהגות לא הולמת או על ידי דווח מוגזם של קשרים כפולים. כל רישום כפול או דווח יתר של QTCs יגרור עונש בסכום 3 נקודות QSO/QTC.

11. ספרי תחנה (Logbook) :
כדי להקל, מצפים מהמשתתפים לערוך את ספרי התחנה בתאום עם טופס WAEDC רשמי. חייבים לציין בבירור כל החלפת גל. ספר התחנה חייב להיות מלווה טופס סיכום וכן דוח בדיקת כפולים עבור כל הגלים שבהם נעשו יותר מ-200 קשרים. דף דוגמה של ספר תחנה וכן טופס סיכום נתן לקבל תמורת מעטפה ממוענת בתוספת מספיק IRCs לכסוי דמי משלוח, בכתובת שנתן בסוף המאמר.

תחרויות (המשך)

12. הוראות מיוחדות עבור המאזינים :
מאזינים רושמים תחנות שמשתתפות בתחרות WAEDC בלבד. ההשתתפות אפשרית בקטגוריה של 'מפעיל יחיד - כל הגלים'. לא יתקבלו ספרי התחנה של מאזינים שהם חברי צוות של תחנת שידור שמשתתפת.

מותר לרשום את אותו אות קריאה - אירופאי ולא אירופאי - רק פעם אחת בכל גל. חייבים לציין את שני אותות הקריאה וכן לפחות אחד ממספרי הקשר המוחלפים. כל קשר רשום שווה 2 נקודות וכל QTC (מקסימום 10 לתחנה) נקודה אחת. מכפילים מהווים אותם המדינות כפי שהם מופעים ברשימת ה-WAE.

13. תאריכים אחרונים להגשת ספרי התחנה :
CW: 15 לספטמבר, SSB: 15 לאוקטובר, RTTY: 15 לדצמבר בשנת התחרות.

14. כתובת למשלוח דאר :

WAEDC-Contest-Committee
P.O.Box 1328
D-8950 Kaufbeuren
West Germany

15. רשימת ה-WAE למדינות אורפיות :

C31 - CT1 - CU - EA - EA6 - EI - F - G - GD - GI - GJ - GM
GM Shetland - GU - GW - HA - HB - HB0 - HV - I - IS - IT
JW Bear - JW Spitsbergen - JX - LA - LX - LZ - OE - OH - OH0
OJ0 - OK - ON - OY - OZ - PA - SM - SP - SV - SV5 Rhodos
SV9 Crete - SY Athos - T7 - TA1 - TF - TK - UA1346 - UA2/UZ2F
UA1 Franz-Josef-Land - UB - UC - UN/UA1N/UZ1N - UO - UP - UQ
UR - Y2 - YO - YU - ZA - ZB2 - 1A0 - 3A - 4U1 Geneva - 4U1 Vienna
9H1

* *

C Q   W W   D X   C O N T E S T

1. תאריכי התחרות וסוגי הקרינה: ראה טבלה

2. המטרה :
לעבוד כמה שיותר תחנות מכל העולם על - 10, 15, 20, 40, 80 ו-160 מטר.

3. סווג התחנות :
א) מפעיל יחיד - כל הגלים
ב) מפעיל יחיד - גל בודד
ג) מפעילים רבים - משדר בודד
מותר שידור אחד בלבד על כל גל שהוא בעת ובעונה אחת.
ד) מפעילים רבים - משדרים רבים
מוגבל לתחנה בודדת לכל גל. כל המשדרים בתכום של 500 מטרים.
ה) מפעיל QRP - מקסימום 5 ווט.
ו) תחרות קבוצתית - קבוצה היא 5 משתתפים כלשהם מתוך המפעילים היחידים. תחנה אחת יכולה להשתייך לקבוצה אחת בלבד. קבוצה חייבת להיות משתי יבשות. אין לזה שום השפעה לגבי הצלחתו של מועדון ארצי. סיכום הנקוד של המתחרים הבודדים בקבוצה הוא הניקוד הקבוצתי. מותר להיות חבר קבוצה שונה בתחרות ה-SSB וה-CW.
חייבים להודיע ל-CQ על קיום קבוצה ב-SSB עד לתאריך 15.10.88 ול-CW עד לתאריך 15.11.88.

תחרויות (המשך)

4. צורת הדווח :
RS(T) בתוספת האיזור - ישראל באיזור 20.

5. צורת הניקוד :
קשר עם ישראל 0 נקודות אבל מכפיל 1.

6. מכפילים :
כל איזור (ZONE) וכל מדינה, לפי רשימת ה-DXCC בכל גל ערכו נקודה אחת.

7. סיכום סופי :
סיכום נקודות הקשרים מוכפל בסיכום כל נקודות המכפילים מכל הגלים.

8. ספרי התחנה (Logbooks) :
נפרדים לכל גל וגל בתוספת רשימה לבדיקת המכפילים כשביצעו יותר מ-200 קשרים לגל.

9. רישום כפול :
עד 1% - מחיקה של 3 קשרים * בין 1% עד 3% מחיקה של 10 קשרים.
מעל ל-3% יכול לגרום לפסילה כללית.

10. תאריך אחרון להגשת ספרי התחנה והתוצאות :
SSB - עד לתאריך 1.12.88 * CW - עד לתאריך 15.01.89.

11. כתובת הנהלת התחרות :

CQ Magazine
76 North Broadway
Hicksville, NY 11801
U S A

* *

לוח התחרויות

סוג הקרינה	שם התחרות	UTC	תאריך
CW	RSGB-21MHz-CW-Contest	0700 עד 1900	16 אוקטובר88
SSB	CQ-WW-DX-Contest	0000 עד 2400	29 - 30 " 88
SSB	Japan Intern. DX Contest	2300 עד 2300	11 - 13 נובמבר 88
RTTY	European DX Contest	1200 עד 2400	12 - 13 " 88
SSB / CW	OK-DX Contest	1200 עד 2400	12 - 13 " 88
CW	2.RSG -1,8-MHz Contest	0100 עד 2100	12 - 13 " 88
CW	OE-160m Contest	0700 עד 1800	19 - 20 " 88
CW	CQ-WW-DX-CW-Contest	0000 עד 2400	26 - 27 " 88

הנכם מתבקשים לשמור על תדרי התחרויות המומלצות של IARU.
תחומי התדרים המועדפים בשעת עריכת תחרויות ראשיות הם:
3.50-3.56, 3.60-3.65, 3.70-3.80, 14.00-14.06, 14.125-14.30 מה"צ

* *

תעודת החודש

Worked All Gozo (WAG)
תעודה שבודאי קל לכל החובבים הישראלים - כי איזור מלטה אפשר לשמוע יום ולילה!
חייבים לעבוד בסך הכל 5 תחנות עם הקדומת 9H4.
תמצית מתוך יומן התחנה (Logbook) יש לשלוח בצירוף 3$ או 12 IRC (!) לכתובת:

Mr.George Galea, 9H4F
St.Joseph
St.Lucia Street
Karcem, Gozo * Malta

תחרויות (המשך)

הנכם מתבקשים לשמור על תדרי התחרויות המומלצות של IARU.
תחומי התדרים המועדפים בשעת עריכת תחרויות ראשיות הם:
3.56-3.50, 3.65-3.60, 3.80-3.70, 14.06-14.00, 14.30-14.125 מה"ץ

Japan International DX Contest

הירחון היפני ל-DX "59" מזמין אותנו להשתתף בתחרות ה-DX הראשונה שהוא מארגן בתאריכים מה-11 עד ל-13 בנובמבר. המטרה היא להתקשר עם כמה שיותר תחנות מיפן.

1. תקופת התחרות

ס"ה 48 שעות: משעה 2300 UTC ב-11 לנובמבר ועד 2300 UTC ב-13 לחודש. מותר לעבוד לכל 'מפעיל בודד' 30 שעות בלבד. את תקופות המנוחה, של לפחות 60 דקות, חייבים לציין בבירור בספר התחנה (Log Book). לתחנות "מפעילים רבים" מותר לעבוד את מלא ה-48 שעות.

2. גלים ושיטות קרינה

80 עד 10 מטר, להוציא את גלי ה-WARC החדשים. כל התקשורות בחד-פס (SSB).

3. סוג התחנות

(1) מפעיל יחיד - גלים רבים
(2) מפעיל יחיד - 80 מטר בלבד
(3) מפעיל יחיד - 40 מטר בלבד
(4) מפעיל יחיד - 20 מטר בלבד
(5) מפעיל יחיד - 15 מטר בלבד
(6) מפעיל יחיד - 10 מטר בלבד
(7) מפעילים רבים - גלים רבים

שידור בודד בלבד בכל זמן שהוא. אם תחנה החלה בשידוריה על גל מסוים היא חייבת להשאר בו לפחות 10 דקות - זמן האזנה נחשב כזמן הפעלה.

4. דווחים בתקשורת

(1) תחנות יפניות נותנות RS ועוד מספר המחוז[1] שיכול להיות מ-01 ועד 50.
(2) תחנות ישראליות נותנות RS ועוד מספר סדורי של הקשר החל מ-001 לקשר הראשון.

5. ניקוד

(1) קשרים בין תחנות ישראליות לתחנות שאינן יפניות לא יחשבו כלל.
(2) א. קשר על 80 מטר .... 2 נקודות עבור כל קשר מושלם.
ב. קשר על 40 עד 15 מטר .. 1 נקודה עבור כל קשר מושלם.
ג. קשר על 10 מטר .... 2 נקודות עבור כל קשר מושלם.
(3) מותר לעבוד אותה תחנה יפנית, על כל אחד מהגלים, רק פעם אחת. אסור קשר בין תחנות בעלי שיטות קרינה שונות, שתי גלים שונים, וכן אסור השימוש במסרים.

6. מכפילים

מספר המחוזות השונים[1], בתוספת נקודה לכל אחד מהאיים הבאים: Ogasawara Is.(JD 1), Minami Torishima Is.(JD 1) וכן Okino Torishima Is. על כל אחד מהגלים. המקסימום האפשרי לכל גל 50 נקודות.

7. סיכום הניקוד

כלל נקודות הקשרים X המכפילים = ס"ה הנקודות

תחרויות (המשך)

8. הוראות לגבי ספר התחנה

(1) יש להשתמש בדפים נפרדים עבור כל אחד מהגלים.
(2) כל הזמנים יהיו ב-UTC.
(3) יש לציין את המכפילים השונים רק פעם אחת לכל גל.
(4) יש לציין בבירור את תקופת ה-18 שעות בהן לא הפעלת את תחנתך.
(5) חייבים לבדוק את ספרי התחנה ולתקן בבירור ניקוד וקשרים כפולים. חייבים לציין בבירור את הקשרים הכפולים. חייבים לבדוק היטב את אותם ספרי התחנה שהוכנו בעזרת מחשב. במקרה הצורך חייבים לספק את ספר התחנה המקורי, כדי לאפשר בדיקות נוספות.
(6) תחנות שעבדו עם יותר מ-500 תחנות חייבות לספק 'Dupe Sheets'.

9. מגינים

יוענקו מגינים לראשונים לכל אחת מהקטגוריות בכל יבשת.

10. תעודות

תעודות יוענקו לתחנות בעלי הניקוד הגבוה ביותר בין כל משתתפים וביחס למספר המתחרים בכל מדינה.

(א) אם מספר המתחרים יהיה מתחת ל-10...
תוענק תעודה לתחנה הראשונה בלבד.

(ב) אם מספר המתחרים יהיה בין 10 ל-20...
תוענק תעודה גם לתחנה שבמקום השני.

(ג) אם מספר המתחרים יהיה מעל ל-21
תוענק תעודה גם לתחנה שבמקום השלישי.

11. תעודות מיוחדות

משתתפים שיעבדו משך זמן התחרות עם כל מחוזות יפן (ממספר 01 ועד 47) יוכלו, יחד עם הגשת ספר התחנה, לבקש תעודת תחרות מיוחדת, ללא תשלום.

12. הגשת הדוחות

(1) הגש גליון סיכום[1] עבור קטגוריה בודדת בלבד.

(2) התאריך האחרון למשלוח ספר התחרות של התחנה הוא ה-31 בדצמבר 1988 לכתובת:
Five Nine Magazine,Japan International DX Contest,Box 8,Kamata,Tokyo 144
JAPAN

13. פסילה

(1) ע"י הפרת חוקי התחרות.

(2) ע"י הצהרות כוזבות בדוחות.

(3) ע"י רישום קשרים כפולים על אותו גל ביותר מ-2%.

[1] גליונות סיכום ומפת יפן עם כל המחוזות ניתן להשיג, בכל אחד ממשרדי ה-'שרות לחבר', תמורת מעטפה ממוענת ומבוילת.

"...It must be said that after the several return visits ... the patient and thew staff have gotten to know each other fairly well, and Tzvi can boast of having built up an amicable relationship with those who have taken care of him. So - MD's, nurses, and lab assistants tend to just 'pop into' room 320 West for a chat and, believe it or not, a 'KT brewed cup of coffee.'..."

4X6VT tells us that Tzvi will remain there for another years as the research and treatment of his case continue. 4X1KT is not yet out of the woods, and our wishes and prayers are with him. Should you like to drop Tzvi a line, and he'd be delighted to hear from you, the address is: Mr.Tzvi Pomer, c/o Mrs.R.Qwint, 5703 Caminito Norte, La Jolla Ca 92037, USA. Telephone 619-456-2224.

NEW ISRAELI CALLBOOK HOT OFF THE PRESS

Approximately 840 members of the Israel Amateur Radio Club are listed in the new IARC Callbook. 135 are SWL's so the IARC has more than 700 member who are licensed amateurs! Of course there are more hams than that in the country, but the club executive decided that this year only those who had paid up their dues would get a listing. Special thanks go to Israel Kass 4X1IK for compiling the lists and publishing the book as a service to the amateur community by his company, Mayer's Car and Truck Ltd., which is the exclusive dealer of Kenwood, Daiwa, KLM and many more manufacturers of ham gear.

Another section of the book, compiled by the IARC, gives an outline of the numerous club services - the weekly information nets, the ingoing and outgoing QSL bureaus, 4X6KJ's Membership Services, the ISRAELI Diplomas, the national Packet network, and the 11 VHF and UHF repeaters. Not mentioned is the IARC representation to the Ministry of Communications which has not only protected amateur rights in the country, but expanded them. IARC members also receive HaGal magazine (The Wave). It's a shame that not all the hams are IARC members, since it seems to me that nowhere else in the world can a ham get so many services for measly 40 shekels (25) a year!

Also in the book is a complete listing of Q codes and CW abbreviations as well as an updated DXCC List compiled by 4X1FU. The IARU HF band plan is given, as well as a list of countries without QSL bureaus. Of course the book is in Hebrew, and has been mailed to all IARC members.

A NEW ENTRY IN THE HAM MARKET

A Kenwood transceiver has been sold for each ham in the country, according to a statistic from 4X1IK! Previous to Israel's dealership, hams had to individually go through the red tape alone to import ham equipment. There were also two Yaesu dealerships at different times, but their sales were relatively sparse.

Now, Amos Sobel 4X4MF in Haifa has begun bringing in Ten Tec gear from the U.S. at what we've been told are competitive prices. Probably his hottest item will be Ten Tec's Satellite Station, a converter that when added to an existing HF transceiver will allow it to work the popular mode L for the Oscar 13 Satellite.

Funny - twenty years age most stations here had still a large component of modified surplus and home-made ham gear on their operating table. Now, we've become largely like the rest of the Western world - appliance operators! We'll keep you up to date, should any more 'appliance dealers' become known.

73, RON & AHRON

'HAGAL INTERNATIONAL
Israel Ham News by Ron Gang 4X1MK and Ahron Kirschner 4X1AT

THE WINNERS

It is with pleasure that we announce the winners of the Israel 40th Anniversary Contest that was held on April 9th of this year. 307 entries from outside Israel were received from 32 countries in 5 continents. Competition was tough, especially from Europe where the top scorers ran neck in neck. The farther away stations did not run as high scores due to the distance and propagation conditions, but under the circumstances must be congratulated for their effort. Below is a listing of the continental winners. A complete print-out of the results of all entrants is available from the IARC for 4 IRC's or equivalent.

	CW	SSB	Prefixes per Band 80	40	20	15	10	Zones Worked	QSO's	Final Score
AFRICA										
1. EA9GS	X	X		1	3	6	6	12	47	6,580
2. EA8ABG		X			4	5		12	25	2,625
3. EA9IB		X		1			6	10	25	2,125
ASIA										
1. JA1BNW	X	X			1	5	3	7	17	1,360
2. JA7HMZ	X	X			5			9	17	1,190
3. VU2UR	X				1	3		3	4	140
EUROPE										
1. I5VIT	X	X	5	5	6	5	6	14	165	33,825
2. SP2FAP	X	X	5	5	6	6		13	192	33,600
3. OH7RS	X	X	5	6	6	6		14	166	30,710
NORTH AMERICA										
1. K1MEM	X	X	3	6	6	6	5	14	86	17,200
2. K3ZO	X	X		6	6	6		12	57	8,550
3. W4MLA	X	X		4	6	2	2	11	36	4,500
SOUTH AMERICA										
1. LU7EVL	X	X		1	6	3	6	14	58	8,700
2. PY5EG		X			2	4	6	10	32	3,520
3. LU1JDL		X			2	3	6	10	28	2,940

4X1KT PROGRESSING WELL

Corinne 4X6VT continues to keep up to date on the progress of Tzvi Pomer 4X1KT, who is undergoing experimental treatment with a new drug for cancer at the Green Hospital in San Diego, California. Corinne writes:

"After many tests and check-ups, KT was hooked onto the regular equipment ready for the continuation of the drug that was used before. Doctor Lawrence Piro, the physician in charge of the project, stepped in and told the staff to hold the flow of medication for the very last results to come in. Then the radiologist came in, smiling from ear to ear, stating that the tumors have about disappeared completely, with only some tiny centers to be taken care of."

KENWOOD

MAYER'S CARS AND TRUCKS CO. LTD. "מאיר" חברה למכוניות ומשאיות בע"מ

ELECTRONICS AND COMMUNICATIONS DIVISION — אגף אלקטרוניקה ותקשורת

SOLE CONCESSIONAIRE IN ISRAEL OF AB VOLVO

HEAD OFFICE: 23, CARLEBACH ST., TEL-AVIV
P. O. B. 16164, TEL. 5614433
CABLES: CARSMAYER T-A.
TELEX: 342230 ZIP. CODE 61-161
FAX.: 972-3-5614439

משרד ראשי:
רחוב קרליבך 23, תל־אביב
ת.ד. 16164, טל. 5614433
מברקים: CARSMAYER T-A.
טלקס 342230, מיקוד 61-161
פקסימיליה: 972-3-5614439

סוכנים בלעדיים לישראל
של תוצרת וולוו

MAYER KÄSS & SONS — מאיר קז ובניו

אוקטובר 1988

לציבור החובבים חברי האגודה !!!

<u>מבצע לרכישת תחנת HF</u>

באופן חד פעמי מוצעת רכישה של תחנת HF מושלמת מדגם TS140 הכוללת :

1. מקמ"ש TS140 (שידור בכל גלי החובבים ו-GENERAL COVERAGE בקליטה).
2. ספק כח PS50 (HAVY DUTY)
3. מקרופון דגם MC60A
4. פילטר ל-CW דגם YK455C-1.

במסגרת המבצע ניתן לקבל את התחנה

<u>ב - 6 תשלומים שקליים קבועים של -.530 ש"ח לחודש !!!</u>

המבצע הנו לחמשה מכשירים בלבד וימשך עד 30.11.88

וכל הקודם זוכה.